



**Universidad del
sureste**

“Ensayo”

Microbiología

Medicina veterinaria y zootecnia

2do cuatrimestre

Docente: Enrique León Pérez

Alumno: Yuliana Aremy Morales López

10 de Marzo del 2023

Contenido

Introducción.....	3
Desarrollo.....	4
Relación hospedero/bacteria (microorganismo).....	4
Patogenicidad.....	6
Reacción inmunológica.....	6
Conclusión	8
Bibliografía	9

Introducción

Para iniciar a hablar de los siguientes temas es de suma importancia saber primeramente ¿Qué es la microbiología?, bueno pues la microbiología es una disciplina que forma parte del grupo de ciencias de la vida y que se centra en los microorganismos, los seres considerados como los más pequeños, estos son aquellos que solo pueden ser observados a través de la ayuda de un microscopio. ¿Cuál es la importancia de la microbiología para vida?, la microbiología es importante para la vida porque esta estudia los microorganismos, y que estos de alguna u otra forma afectan de forma positiva o negativa a los seres vivos. La microbiología ha recorrido un largo camino desde el descubrimiento de los microbios. Ha contribuido significativamente a la vida humana para diversas necesidades diarias. El conocimiento se utiliza en el cuidado de la salud para la prevención de enfermedades, diagnóstico, métodos de esterilización y producción de drogas, además el conocimiento también se extiende a la producción de alimentos, la producción de alcohol, la agricultura, la industria del cuero, etc. En fin la microbiología está presente en nuestro día a día sin que siquiera nos demos cuenta.

Desarrollo

Relación hospedero/bacteria (microorganismo)

Para entender mejor primero hablaremos de lo que es un “Hospedador”, se le denomina hospedador u hospedante al organismo que alberga a otro en su interior o lo porta sobre si, ya sea como parasito, comensal o mutualista, el hospedador primario es donde desarrolla la mayor parte de la existencia del parásito, sobre todo su crecimiento.

Bacteria: Las bacterias son un extenso grupo de microorganismos procariotas (desprovistos de una membrana que delimita al núcleo celular) de diversas formas y tamaños posibles: Esferas (cocos), barras (bacilos), filamentos curvados (vibrios) y helicoidales (espirilos y espiroquetas).

Es importante saber que el hospedero como el microorganismo tienen unas características particulares para tratar en el caso de los humanos evitar ser colonizados y en el caso de los microorganismos ser exitosos en la colonización y llegada en el hospedero. Los dos actores de esta relación, hospedero y bacteria tratan de defenderse para no tener un efecto nocivo o deletéreo durante esta relación.

Hospedero/bacteria tratan de defenderse para no tener efecto deletéreo durante esa relación, en el caso de los humanos en algunos sitios anatómicos tenemos elementos específicos para evitar ser colonizados, por ejemplo:

Los ojos: las lágrimas producidas por las glándulas lagrimales contienen sustancias antimicrobianas que buscan evitar que esos microorganismos con los que tenemos relación lleguen a colonizarnos.

Algunas de las sustancias antimicrobianas de las lágrimas son:

- Lisozima
- Lactoferrina
- Lipocalina

Todos ellos son sustancias cuya función es evitar que estos microorganismos que llegan a este sitio anatómico que tienen contacto con el medio externo sean exitosos en esa colonización, por lo tanto, tener intactos los epitelios y la capacidad de producir dichas sustancias corresponden a una barrera mecánica como química respectivamente.

Si vamos a otro sitio anatómico que como el tracto respiratorio tenemos:

- Moco (proviene de mucosa que permanente está en recambio, por lo tanto, los microorganismos son barridos en cada intercambio de ese moco)
- Anticuerpos
- Fagocitosis

Hay algunos microorganismos que tiene mecanismos específicos para producir ciliotaxis o inhibir la fagocitosis, es decir, a pesar de que los hospederos poseen ciertos mecanismos tanto inmunes como mecánicos, los microorganismos tienen mecanismos para tratar de evadirlos.

Los seres humanos le antepone mecanismos para evitar ser colonizados, es decir, que las bacterias deben de tener la capacidad de adaptación, evasión y persistencia para poder producir patología en los seres humanos.

Nosotros les antepone barreras mecánicas e inmunes a estos microorganismos que pretenden llegar a los diferentes sitios anatómicos, los microorganismos también tratan de evadir esas barreras mecánicas e inmunes para tratar de colonizar con eficacia puesto que es importante recordar que una colonización eficaz es el primer paso para que la bacteria se ubique en un sitio anatómico particular y posteriormente sea capaz de producir patología, por lo tanto, algunos de estos microorganismos van a tener características particulares que les van a dar ventaja para la colonización, algunos de ellos son.

Mecanismos de adherencia:

- Pili
- Capsulas
- Capa S
- Proteínas de superficie
- Sistemas de secreción

La producción de toxinas:

- Los gram- tienen endotoxinas, pero también existen las exotoxinas. Las exotoxinas son un elemento que utilizan los microorganismos como mecanismo de virulencia o mecanismo de patogenicidad para vulnerar y producir la patología en el paciente. Tenemos las: enterotoxinas, neurotoxinas, cistotoxinas.

Producción de enzimas:

- Hay algunas que producen enzimas y esas enzimas permiten vulnerar sustratos y sustancias específicas, le dan la capacidad de penetración y evasión.

Evasión inmune:

- Elemento importante asociada a como el microorganismo trata de evadir el sistema inmune del hospedero por ejemplo cambiando sus elementos estructurales.

Supervivencia de fagocitos:

- Hay algunos microorganismos que persisten por largos periodos dentro del fagocito.

Patogenicidad

Patogenicidad microbiana se ha definido como los mecanismos bioquímicos por medio de los cuales los microorganismos causan enfermedad y virulencia se entiende como el grado en el que se expresa la patogenicidad. No todos los microorganismos tienen la misma probabilidad de causar infección y subsecuentemente enfermedad, entendiéndose por infección la persistencia o la multiplicación exitosa del patógeno sobre o dentro del hospedero, mientras que el término de enfermedad se utiliza para describir una infección que causa daño significativo en el hospedero. En contraste, la persistencia de bacterias que no causan enfermedad en el organismo se le conoce como colonización. Si las defensas del hospedero son adecuadas, una persona puede ser infectada por una bacteria que cause enfermedad y si por un periodo de tiempo prolongado no se presentan signos y síntomas esto se conoce como portador asintomático. Este binomio infección-enfermedad depende pues, tanto del patógeno como del hospedero. Es conveniente hacer la aclaración entre patógeno primario que es aquel microorganismo que causa infección y enfermedad cuando entra a un huésped no inmune (*Bordetella pertussis*) y patógeno oportunista que raramente causa enfermedad en humanos sanos, pero en un organismo cuyo sistema de defensas está alterado, causan enfermedades a menudo fatal (*Pseudomonas aeruginosa*).

Reacción inmunológica

El sistema inmunitario protege al organismo de sustancias posiblemente nocivas, reconociendo y respondiendo a los antígenos. Los antígenos son sustancias (por lo general proteínas) que se encuentran en la superficie de las células, los virus, los hongos o las bacterias. Las sustancias inertes, como las toxinas, químicos, drogas y partículas extrañas (como una astilla), también pueden ser antígenos. El sistema inmunitario reconoce y destruye sustancias que contienen antígenos.

Las células corporales tienen proteínas que son antígenos. Éstos incluyen a un grupo llamado antígenos HLA. Su sistema inmunitario aprende a ver estos antígenos como normales y por lo general no reacciona contra ellos.

La inmunidad innata o inespecífica, es un sistema de defensas con el cual usted nació y que lo protege contra todos los antígenos. La inmunidad innata consiste en barreras que impiden que los materiales dañinos ingresen en el cuerpo. Estas barreras forman la primera línea de defensa en la respuesta inmunitaria. Ejemplos de inmunidad innata abarcan:

- El reflejo de la tos
- Las enzimas en las lágrimas y los aceites de la piel
- El moco, que atrapa bacterias y partículas pequeñas
- La piel
- El ácido gástrico
- La inmunidad adquirida, Es la inmunidad que se desarrolla con la exposición a diversos antígenos. El sistema inmunitario de la persona construye una defensa contra ese antígeno específico.

- Inmunidad pasiva, la inmunidad pasiva se debe a anticuerpos que se producen en un cuerpo diferente del nuestro. Los bebés tienen inmunidad pasiva, dado que nacen con los anticuerpos que la madre les transfiere a través de la placenta. Estos anticuerpos desaparecen entre los 6 y los 12 meses de edad.
- La inmunidad pasiva también puede deberse a la inyección de antisuero, que contiene anticuerpos formados por otra persona o animal. Esto brinda protección inmediata contra un antígeno, pero no suministra una protección duradera. La inmunoglobulina sérica (administrada para la exposición a la hepatitis) y la antitoxina para el tétanos son ejemplos de inmunidad pasiva.
- Componentes de la sangre, El sistema inmunitario incluye ciertos tipos de glóbulos blancos al igual que sustancias químicas y proteínas de la sangre, como anticuerpos, proteínas del complemento e interferón. Algunas de éstas atacan directamente las sustancias extrañas en el cuerpo, mientras que otras trabajan juntas para ayudar a las células del sistema inmunitario.
- La inflamación, la respuesta inflamatoria (inflamación) se presenta cuando los tejidos son lesionados por bacterias, traumatismo, toxinas, calor o cualquier otra causa. El tejido dañado libera químicos, entre ellos histamina, bradiquinina y prostaglandinas. Estos químicos hacen que los vasos sanguíneos dejen escapar líquido hacia los tejidos, lo que causa inflamación. Esto ayuda a aislar la sustancia extraña del contacto posterior con tejidos corporales. Los químicos también atraen a los glóbulos blancos llamados fagocitos que se "comen" a los microorganismos y células muertas o dañadas. Este proceso se denomina fagocitosis. Los fagocitos finalmente mueren. El pus se forma debido a la acumulación de tejido muerto, bacterias muertas y fagocitos vivos y muertos.
- Trastornos del sistema inmunitario y alergias, Los trastornos del sistema inmunitario ocurren cuando la respuesta inmunitaria está dirigida contra el tejido extraño, excesiva o no se presenta. Las alergias involucran una respuesta inmunitaria a una sustancia que los cuerpos de la mayoría de las personas perciben como inofensiva.
- Inmunización, la vacunación (inmunización) es una forma de desencadenar la respuesta inmunitaria. Se suministran pequeñas dosis de un antígeno, como virus vivos debilitados o muertos, para activar la "memoria" del sistema inmunitario (linfocitos B activados y linfocitos T sensibilizados). Dicha memoria le permite al cuerpo reaccionar rápida y eficientemente a exposiciones futuras.

Conclusión

Por estas razones se llega a la conclusión de que existen diversos tipos de mecanismos de defensa por parte del hospedero y de la bacteria, es importante saber que el hospedero como el microorganismo tienen unas características particulares para tratar en el caso de los humanos evitar ser colonizados y en el caso de los microorganismos ser exitosos en la colonización y llegada en el hospedero. Los dos actores de esta relación, hospedero y bacteria tratan de defenderse para no tener un efecto nocivo o deletéreo durante esta relación. Nosotros les anteponeamos barreras mecánicas e inmunes a estos microorganismos que pretenden llegar a los diferentes sitios anatómicos, los microorganismos también tratan de evadir esas barreras mecánicas e inmunes para tratar de colonizar con eficacia puesto que es importante recordar que una colonización eficaz es el primer paso para que la bacteria se ubique en un sitio anatómico particular y posteriormente sea capaz de producir patología, por lo tanto, algunos de estos microorganismos van a tener características particulares que les van a dar ventaja para la colonización, los cuales mencionamos anteriormente.

Bibliografía

bacterias. (s.f.). Obtenido de <https://concepto.de/bacterias/>

biodiversidad. (s.f.). Obtenido de biodiversidadvirtual.org/taxofoto/glosario/1632

biomedicina. (s.f.). Obtenido de <https://www.imbiomed.com.mx/articulo.php?id=16136>

Medicina. (s.f.). Obtenido de <https://medicina.icu/importancia-microbiologia-medicina-enfermeria-agricultura-y-farmacia/>

medlineplus. (s.f.). Obtenido de <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000821.htm>

Studocu. (s.f.). Obtenido de <https://www.studocu.com/co/document/universidad-surcolombiana/microbiologia/relacion-hospedero-bacteria-y-control-microbiano/17785893>